Z zakładu patologiczno-anatomicznego prof. Dra Hlavy
w Pradze czeskiej.

Przyczynek do etyjologii gruźlicy.

Podał Dr. Andrzej Obrzut,
1szy asystent tego zakładu.

Od odkrycia laseczników gruźlicy przez Kocha w r. 1882 minęły dwa lata, a laseczniki te mają już swoją własną obfitą literaturę. Głosy przeciwników Kocha są coraz cichsze i dziś wszystko, co Koch w 2gim tomie zbiorowych prac Urzędu zdrowia w Berlinie wypowiedział, potwierdza się; jedyny punkt ciemny, który i Koch przyznaje, jest stosunek laseczników do zarodków, tyczy się to jednak biologii tych mikroorganizmów, nie zaś ich znaczenia jako takich w gruźlicy.

Tém dziwniejszą zatém jest rzeczą, że lekarze znani z prac swoich, jak Malassez i Vignal, mają jeszcze wątpliwości co do etyjologii gruźlicy.

Czcigodny mój przełożony polecił mi sprawdzić prace tych ostatnich autorów umieszczone w *Bull. de Societé de biologie, séances de 12 mai, 19 mai et 9 juin 1883* i w *Archives de physiologie, numero du 15 novembre 1883 et du 15 août 1884* i temuto poleceniu zawdzięcza niniejsza praca swój początek.

Jakkolwiek Marchand już ocenił zapatrywania Malasseza i Vignala w sprawozdaniu ogłoszoném w *Deutsche med.*

Wochensch. Nr. 1 z r. 1884, to przecież jestto tylko sprawozdanie bez poprzedniéj pracy kontrolującéj.

W krótkości przytoczę wyniki badań wspomnianych dwóch autorów, a następnie wykażę o ile preparaty moje, wykonywane według ich metody, zgadzają się z ich wnioskami.

Jak wielu tak i tych autorów uderzała ta okoliczność, że od czasu do czasu zdarzały im się przypadki, w których, mimo niewątpliwych objawów gruźlicy na próżno szukali laseczników w produktach gruźlicy. Wykonali oni szereg doświadczeń na świnkach morskich za pomocą wstrzykiwań mas serowatych, które miały być wolne od prątków. Za takie uważali produkty serowate z ramienia chłopca, który zmarł z gruźliczego zapalenia opon mózgowych. Zwierzęta te w bardzo krótkim czasie zapadły na gruźlicę. Z pierwszego zwierzęcia szczepili materyjał gruźliczy innym i tak daléj aż do 6ciu generacyj. W pierwszych 4ch generacyjach, mimo najskrupulatniejszego badania, nie było można, według ich zdania, znaleźć w gruzełkach ani jednego lasecznika, w 5éj generacyi u jednego zwierzęcia znaleźli kilka wyraźnych laseczników, u jednego zwierzęcia 6éj generacyi znów nie mogli znaleźć, a u drugiego téjże saméj generacyi znaleźli bardzo liczne laseczniki. W przypadkach bez laseczników znajdowali natomiast inne mikroorganizmy, t. zw. zooglea i nazwali cały proces chorobowy *tuberculose zoogloeique* w odróżnieniu od gruźlicy lasecznikowéj, *tuberculose bacilaire*. W pierwszéj swéj publikacyi znają autorowie tylko jednę formę tych zooglej, w ostatniéj zaś (w Nrze 6 *Archives de physiologie* z r. 1884) rozróżniają ich aż pięć i tak: 1) mikrokoki mniéj lub więcéj wydłużone, jużto pojedyńczo, jużto połączone po dwa w diplokoki; 2) krótkie paciorki prostolinijne wyglądające przy małych powiększeniach jak laseczniki, ale przy wielkich zwiększeniach sąto tylko połączenia 3, 4—5 mikrokoków podobnych do poprzedniéj formy; 3) paciorki (*chapelets*) tworzące między elementami zakręty (*sinuosités*), kluczki i pierścienie; 4) małe zoogleje utworzone z jednego lub więcéj paciorków podobnych do poprze-

dnich lecz lekko skręconych w sobie na kształt kłębka mało ściśniętego; i wreszcie 5) właściwe zoogleje różniące się od poprzednich tém, że są większe a ich paciorki tworzą konglemeraty ściślejsze i masę więcéj jednolitą.

Zadaniem mojém było przekonać się na preparatach z zwłok ludzkich i zwierzęcych, którym szczepiłem gruźlicę, czy znajdują się jakieś mikroorganizmy w produktach gruźlicy obok laseczników lub bez nich i przekonać się, jakie jest znaczenie tych organizmów, a względnie ich stosunek do gruźlicy.

Wszystkie prace powyżéj wspomniane, wykonane przez francuskich autorów, mają cechę sumiennéj publikacyi, a ryciny do tychże dołączone dosyć dobrze ilustrują to, co chciano przez nie uwidocznić. Mimo tego, zabierając się do méj pracy, nie mogłem pozbyć się pewnego uprzedzenia, nie pod względem istnienia w ogólności tych zooglej, ale co do znaczenia, jakie im Malassez i Vignal przypisują. Uprzedzenie to wywołało u mnie głównie twierdzenie, jakoby były jakieś przypadki gruźlicy bez laseczników. Sam wiem z własnego doświadczenia, jak trudno było mi z początku, kiedy zacząłem ćwiczyć się w metodzie Ehrlicha barwienia prątków, wykryć takowe. W miarę, jak nabierałem wprawy w metodzie, coraz rzadziéj zdarzały mi się przypadki gruźlicy, w któréj tworach nie mogłem znaleźć prątków, dziś wiem, że w każdym przypadku gruźlicy znajdują się prątki bądź w naciekach gruźliczych, bądź w gruzełkach. Potrzeba wprawdzie niekiedy liczne preparaty dokładnie przejrzeć, ale wreszcie znaleźć się je musi mając aparat Abbego i olejową immersyję do dyspozycyi. Dla czego w jednym przypadku jest ich mniéj, w drugim wielka ilość, pytanie to jest wielkiéj wagi pod względem ich znaczenia w gruźlicy. Nie znamy jeszcze dokładnie wszystkich ich własności biologicznych i potrzeba dalszych studyjów celem rozstrzygnięcia téj kwestyi.

Szereg preparatów, około 100, wykonywałem za pomocą obydwu metod podanych przez Malasseza i Vignala, t. j. t. zw. metody szybkiéj (*rapide*) przez intensywne bar-

wienie *en masse* i przez specyjalne odbarwianie, oraz drugiéj, t. zw. metody powolnéj, przez bezpośrednie zwolna postępujące barwienie, bez następowego odbarwiania.

Barwę do pierwszéj metody sporządzałem sobie, podług przepisu Malasseza, w ten sposób: wody anilinowéj 9cm. sz., rozczynu alkoholowego zgęszczonego błękitu metylowego 1 cm. sz. Preparat leżał w barwie kilka godzin, a odbarwiałem go w rozczynie następującym: 2% rozczynu sody 2 obj. na 1 obj. alkoholu absolutnego. Według dalszego przepisu czyściłem preparat w wodzie destylowanéj z kryształków sody, odwadniałem w alkoholu absolutnym i po wyjaśnieniu w terpentynie przechowałem w balsamie kanadyjskim.

Druga metoda powolnego barwienia polegała na barwieniu preparatów przez 2—3 dni w następującym rozczynie: 2% rozczynu sody 10 obj., wody anilinowéj, t. j. destylowanéj, nasyconéj olejem anilinowym i filtrowanéj 5 obj., alkoholu absolutnego 3 obj., i 3 obj. rozczynu błękitu metylowego (sporządzonego z 9sz.cm. wody przekroplonéj i 1 objęt. rozczynu alkoholowego zgęszczonego błękitu). Mięszanina ta jest blado niebieską i barwi tkankę łączną blado niebiesko-zielonawo, jądra zaś dosyć silnie czysto niebiesko, zoogleje wreszcie barwią się najintensywniéj. Preparat, jak przy pierwszéj metodzie, należy oczyścić z kryształków sody i odwodnić, nie w zwyczajnym jednak wyskoku lecz w wyskoku lekko zbarwionym za pomocą błękitu metylowego. Preparat wyjaśnia się następnie nie w olejku goździkowym lecz w bergamotowym i zachowuje w balsamie kanadyjskim.

Dla kontroli każdy z preparatów barwiłem metodą Ehrlicha jużto fuchsynem, jużto metylenem fijołkowym i porównywałem je starannie z preparatami barwionemi według metody Malasseza i Vignala.

Rezultat tych badań jest następujący: Najpierw całe założenie, na podstawie którego wykonywali Malassez i Vignal swoje doświadczenia, nie wytrzymuje krytyki. Jak to już wspomniałem autorowie ci mieli znaleźć w guzie serowatym w tkance podskórnéj ramienia u chłopca 4-letniego materyjał zupełnie wolny od prątków, wstrzykiwali tenże

zwierzętom i te dostawały w bardzo krótkim czasie ogólnéj gruźlicy. W masach serowatych tego rodzaju znajdują się zawsze prątki, a jeden lasecznik przeniesiony na inny organizm wystarczy do wywołania gruźlicy. Niedawno (20go stycznia br.) wykonałem sekcyję mężczyzny, lat 53 liczącego, który obok rozległéj gruźlicy płuc okazywał w tkance podskórnéj w okolicy dolnéj części mostka guz około 6cm. średnicy wynoszący, wypełniony masą serowatą na pół już płynną, guz o ścianach dosyć gładkich; taki sam guz znajdował się między łopatkami więcéj po stronie lewéj kręgosłupa w tkance podskórnéj, wypełniony gęstą masą serowatą; guz ten nie miał żadnego związku z okostną lub kośćmi téj okolicy. Długo szukałem nadaremnie prątków w tych masach serowatych, aż przecież w jednym z kilkunastu preparatów (suchych) znalazłem dwa prątki z bardzo dokładnie widzialnemi zarodnikami. Ilekroć kiedyindziéj badałem w tym kierunku twory gruźlicze zserowaciałe, zawsze znajdowałem prątki wprawdzie nieliczne, ale bez wyjątku zawsze z zarodnikami. Widocznie zatém, jeżli już nie tym nielicznym laseсznikom, to ich zarodnikom, które w wielkiéj ilości muszą się znajdować w masach serowatych, zawdzięczają one własność wywoływania gruźlicy na innych organizmach. Ztąd téż Malassez i Vignal łudzili się z pewnością sądząc, że szczepili swoje świnki morskie materyjałem niezawierającym prątków. Jeżeli nie znaleźli w nich prątków, co byłoby im się z pewnością udało, gdyby byli dłużéj szukali, to nie udowodnili także, że w masach serowatych nie było zarodników. Jestem téż przekonany, że wszystkie sześć generacyj, które szczepili, zapadły na *tuberculose bacillaire,* nie zaś *zoogloeique.* Przekonywają mnie o tém moje preparaty wykonywane według ich metody. Nie czynią oni w swoich pracach żadnéj wzmianki o tém, jak oddziaływają prątki Kocha na ich sposób barwienia, opisując tylko pierwszą swą metodę, mianowicie, gdzie rozchodzi się o odbarwianie, mówią: „*S'il s'agissait de voir des bacilles, on devrait employer de l'acide azotique dilué*; *mais ce procédé ne réuissit pas ici les zoogloées se décolorant plus vite même que les noyaux*“.

W słowach powyższych leży też główny błąd wszystkich rozumowań Malasseza i Vignala. Barwiąc rozczynem błękitu metylowego według drugiéj metody Malasseza i Vignala przyszedłem do przekonania na podstawie moich preparatów, że prątki Kocha barwią się tym rozczynem po 2—3 dniach i są bardzo dobrze widoczne, zwłaszcza, jeżli ich jest w preparacie znaczniejsza ilość, są tylko nieco bledsze i mniéj odbijają z powodu dosyć intensywnego zabarwienia jąder, rozczynem tak słabym metylowym nie nasycają się w zupełności i dla tego prawdopodobnie łatwiéj odbarwiają się w rozcieńczonym kwasie azotowym, niż po użyciu metody Ehrlicha, według któréj używa się barwy o daleko większém zgęszczeniu; Malassez i Vignal nie odbarwiali swych preparatów w żadnym kwasie i dla tego widzieli prątki tam, gdzie się im zdawało, że to są zoogleje. W trzech moich preparatach pochodzących z wrzodów gruźliczych jelita 67-letniéj kobiety zmarłéj z gruźlicy płuc i jelit znajduję w preparatach, wykonanych według metody Malasseza, w miejscach tych, które według metody Ehrlicha wykazują mnóstwo prątków, także prątki blado-niebiesko zabarwione w wielkiéj ilości wśród jąder dosyć mocno zabarwionych, nie wszystkie jednak przedstawiają się jako prątki, znajdują się w preparatach tych miejsca, w których zamiast prątków są same drobno ziarniste masy przechodzące zwolna w prątki mniéj lub więcéj wyraźne. Miejsca te przypominają w zupełności ryciny Malasseza i Vignala, mające przedstawiać zoogleje. W odpowiednich miejscach preparatów zabarwionych według metody Ehrlicha znajduję klasycznie zabarwione prątki Kocha. Prątki zatém gruźlicze Kocha pod działaniem 2—3-dniowém rozczynu Malasseza zmieniają swą postać laseczkowatą w drobnoziarnistą. Może to nastąpić w ten sposób, że albo się rozpadają w drobne elementy, albo też uwidoczniają się w nich zarodniki i będąc nagromadzone w wielkich ilościach nie uwidoczniają już swéj postaci laseczkowatéj, jednem słowem, czynią wrażenie zooglej. W niektórych miejscach tych samych preparatów znajduję gromadki kulek gęsto obok siebie ułożonych, zupełnie podobnych do mikroko-

ków, wpatrując się w pojedyncze z nich i zmieniając zwolna położenie rurki mikroskopowéj, t. j. zniżając lub podnosząc ją, znajduję, że te wrzekome mikrokoki nie znikają natychmiast, coby nastąpić musiało, gdyby miały kształt kulisty, widzę nadto śród przesuwania rurki, że niektóre z nich zmieniają swoje miejsce, przesuwają się, jakby po swéj płaszczyźnie. Pochodzi to ztąd, że prątki niektóre stoją prostopadle do płaszczyzny preparatu, inne znów ukośnie. O tém zachowaniu się prątków wspomina wyraźnie Koch, mogło ono łudzić Malasseza i Vignala, skutkiem czego uważali niekiedy prątki za zoogleje.

W kilku preparatach suchych zrobionych z mas serowatych gałki oczńej królika, któremu do przedniéj komorki wprowadziłem kilka gruzełków prosówkowych, i z masy serowatéj wziętéj z guza w ścianie brzusznéj innego królika, znajduję znaczną ilość prątków z zarodnikami, w niektórych miejscach są one ułożone w pęczki i wiązki o równie lub różnie długich prątkach z zarodnikami, w innych zaś miejscach mam tylko konglomeraty ciałek okrągławych lub nieregularnych, śród których z wielką trudnością dają się wyśledzić szeregi kulek należących do pojedyńczych laseczników i tylko oddziaływanie ich na metodę Ehrlicha udowadnia w sposób niezbity, że to są także elementy laseczników. To zachowanie się laseczników mogło również łudzić Malasseza i Vignala i widzieli tam zoogleje, gdzie się znajdowały tylko masy laseczników z zarodnikami, bo jak to widoczna z moich preparatów, laseczniki Kocha dają się bardzo łatwo wykryć metodą Malasseza i Vignala, zwłaszcza jeśli jest ich znaczniejsza ilość.

Jeszcze jednę okoliczność zauważyłem śród barwienia preparatów według metody Malasseza, mianowicie, że mikroorganizmy gnilne: bakteryje, mikrokoki, diplokoki, barwią się nadzwyczaj intensywnie tą metodą. W preparatach z wrzodu gruźliczego języka z osoby lat 24 liczącéj, zmarłéj z gruźlicy organów wewnętrznych, znalazłem na brzegach wrzodu i w podstawie tegoż mikrokoki wnikające w tkankę języka gruźliczo naciekłą, obrazy te są prawie identyczne z niektó-

remi rycinami Malasseza i Vignala. W przypadku tym było także mnóstwo laseczników Kocha. Fig. 6, tabl. 4 w *Archives de physiologie*, Nr. 6 z r. 1884, mająca ilustrować zoogleje, czyni rzeczywiście wrażenie mikroorganizmów gnilnych. W preparacie moim, zrobionym z zserowaciałego gruzełka nerki, znajduję znów wielkie podobieństwo do ryciny fig. 8 wspomnianych archiwów. Sąto jednak także tylko bakteryje gnilne i mikrokoki niemające żadnego związku z gruźlicą obok nielicznych laseczników Kocha.

W niektórych produktach gruźliczych, mianowicie naciekach, napotyka się niekiedy ogromne mnóstwo komórek zwanych przez Ehrlicha *Mastzellen*, uderzało mnie to, że jądra ich nie przypominając niekiedy ułożeniem swém kształtu komórek mogą imponować w sposób bardzo łudzący jako mikroorganizmy, a metodą Malasseza komórki te barwią się szczególnie pięknie, i najlepiéj z wszystkich elementów. Malassez i Vignal zastrzegają się wprawdzie przeciw zarzutowi Marchanda, jakoby t. zw. *Mastzellen* uważali za zoogleje, a jednak zdarzyć im się to mogło. Wreszcie i drobne ziarna barwiku, których zawsze poddostatkiem w produktach gruźliczych, przybierają niekiedy w preparatach metodą Vignala barwionych odcień niebieskawy, i jeźli przypadkowo ziarna te są dość równéj wielkości, to mogą na pierwszy rzut oka wydawać się mikrokokami.

Reasumując moje wyniki przychodzę do następujących wniosków:

1) Że *tuberculose zoogleique* Malasseza i Vignala nie istnieje, że nie masz żadnych innych mikroorganizmów prócz laseczników Kocha, mających związek przyczynowy z gruźlicą.

2) Że to co ci autorowie uważali za zoogleje, byłyto zupełnie inne twory, a mianowicie laseczniki Kocha z zarodnikami, organizmy gnilne, *Mastzellen* lub ziarna barwika.

Oprócz odpowiedzi na pytania na wstępie wymienione wytknąłem sobie za zadanie dowiedzieć się, jak téż długo zatrzymują laseczniki Kocha pierwotną barwę anilinową po zanurzeniu preparatów w rozcieńczonym kwasie azotowym i jak się téż zachowują wobec następowéj barwy kontrastu-

jącéj niealkalicznéj i alkalicznéj. Pod tym względem laseczniki gruźlicze okazują tak odrębne własności od wszystkich innych mikroorganizmów, że choćby były kształtem najpodobniejsze do jakiegokolwiek innego gatunku mikroorganizmów, to przecież oddziaływanie ich na barwy anilinowe i kwasy czyni je czémś jedynie znaném w całéj mykopatologii. Na podstawie spostrzeżeń pod tym względem łatwo jest odeprzeć twierdzenie prof. Spiny w jego najnowszéj publikacyi i zarzuty czynione przez niego całéj nowéj nauce o gruźlicy. Jako zapowiedź większéj pracy nad gruźlicą pojawiła się w Nrze 4tym czasopisma czeskiego [1]) praca prof. Spiny. Jak wiadomo miał wynaleźć prof. Spina sposób nadania mikroorganizmom gnilnym własności prątków Kocha pod względem oddziaływania na barwy anilinowe. Spina przypuszcza w téj pracy tylko tę różnicę mikroorganizmów gnilnych od gruźliczych, że pierwsze wcześniéj się odbarwiają od ostatnich. Na téjto jednak okoliczności polega cała nowa nauka o gruźlicy. Szkoda tylko, że brak w tém przyznaniu prof. Spiny podniesienia i téj okoliczności, że to słowo jego „wcześniéj“ ma znaczyć kilka do kilkunastu godzin, bo mikroorganizmy gnilne zabarwione barwami anilinowemi odbarwiają się w przeciągu kilkunastu sekund, podczas gdy laseczniki Kocha i po 10 godzinach leżenia w kwasie azotowym jeszcze całkiem dobrze są zabarwione; nie stanowi téż ta okoliczność żadnéj analogii z jądrami tkanin, bo nigdy nie widzimy, aby dwa jednakie jądra obok siebie tak się zachowywały śród odbarwiania, żeby jedno zupełnie się odbarwiło a drugie było całkiem dobrze barwą nasycone.

Jak wspomniałem miał Spina wynaleźć sposób nadania prątkom gnilnym własności laseczników Kocha przez hodowanie ich w rozczynie garbnikowym [2]). Doświadczenie prof.

---

[1]) Pliseu a barviva anilinová, prof. A. Spina. Časopis lekařův českých Nr. 4, 1885.

[2]) Silny rozczyn garbnika 1:6 wody przekroplonéj miesza się z destylowaną wodą, mianowicie na 3 obj. wody 1 obj. tego rozczynu i w tém hoduje się przez 72 godzin mikroorganizmy gnilne.

Spiny powtórzyłem kilkakrotnie i pracowałem *omnibus paribus*, a nadto do innych hodowli zawierających mikroorganizmy gnilne dodawałem przepisanego rozczynu garbnika lub téż do tego rozczynu wprowadzałem na drucie platynowym wyżarzonym płyny zawierające mikroorganizmy gnilne. Połowa szkiełka potarta płynem zawierającym mikroorganizmy gnilne, hodowane w garbniku, zachowała się wobec kwasu azotowego tak samo jak druga połowa potarta wodą mikroorganizmy gnilne zawierającą. W niektórych preparatach znalazłem po kilku sekundach odbarwiania laseczniki lub koki jeszcze niezupełnie odbarwione w połowie szkiełka pokrytéj mikroorganizmami z garbniku. Zanurzywszy jednak preparaty na więcéj sekund do 2 minut znalazłem, że wszystko się odbarwiło. Szkiełka zanurzane w barwie drugiéj niealkalicznéj, kontrastującéj z pierwszą (fuchsyn alkaliczny, rozczyn wodny metylu fijołkowego), okazywały mi, że mikroorganizmy w obu połowach szkiełka nasycały się tą drugą barwą. Tak zachowywały się nawet te preparaty, w których po odbarwieniu zostało jeszcze kilka mikroorganizmów pierwszą barwą lekko nasyconych.

Tak więc przypuściwszy nawet, że mikroorganizmy gnilne, hodowane w garbniku, dłużéj zatrzymują swą pierwszą alkaliczną barwę, to zawsze jestto różnica tylko sekund, bo laseczniki Kocha można zostawić i kilkanaście godzin w rozcieńczonym kwasie azotowym, a mimo tego po tym czasie są jeszcze całkiem dobrze zbarwione. Ogromna różnica dalsza, nie mniéj ważna niż pierwsza, zachodzi między lasecznikami Kocha a hodowanemi w garbniku, a mianowicie zachowanie się ich wobec drugiéj barwy (kontrastującéj), barwią się nią laseczniki gnilne już po kilku minutach, podczas gdy laseczniki Kocha można zostawić w téj barwie i 24 godzin, a żaden lasecznik nie okaże nawet cienia téj barwy, jeżli nie była alkaliczną. Jeżli druga barwa była alkaliczną, to miesza się ona tylko z pierwotną, po 24 godzinach jeszcze widać odcień pierwotnéj barwy.

Nie wynika zatém z doświadczeń prof. Spiny, aby obojętne mikroorganizmy, hodowane w pewném medium, nabrały wobec kwasów własności laseczników gruźliczych, ze wszystkiego zaś co dotychczas o lasecznikach Kocha wiemy, wynika w sposób niezbity że takowe zachowują się specyficznie wobec barw i kwasów. Nauka zatém Kocha o tuberkulozie pozostaje niewzruszoną. Koch znalazł w tkance liszaja żrącego (*lupus*) laseczniki zupełnie takie same jak w tworach gruźlicy, tém jednak nie podkopał swéj nauki, ale przeciwnie jeszcze ją utwierdził, dowiódł bowiem, że liszaj żrący nie jest niczém inném jak tylko gruźlicą umiejscowioną w skórze lub na błonach śluzowych. Nie sąto sprawy chorobowe tak bardzo różne, jak się to wydaje prof. Spinie, przeciwnie od czasu spostrzeżeń Kocha, kiedy uwaga na ten przedmiot więcéj jest skierowaną, różnice te, tak niby wielkie między gruźlicą a liszajem żrącym, jedna po drugiéj znikają. Przypadek zaś Doutreleponta [1]), świeżo ogłoszony, przekonywa w sposób niezbity o tożsamości gruźlicy i liszaja żrącego. Liszaj, jakkolwiek niby tak różny na pierwszy rzut oka, nie jest przecież niczém inném, jak gruźlicą miejscową skóry, zupełnie tém samém co gruźlica umiejscowiona w innych narządach. W krótkości podaję ten tak ważny przypadek Doutreleponta. Dziewczyna 18-letnia cierpiała na liszaj żrący twarzy, narządy wewnętrzne były z początku bez zmiany. W wyłuszczonych częściach skóry zajętéj liszajem znaleziono nieliczne laseczniki gruźlicze. Chorą pozornie wyleczono. Z czasem jednak (po upływie kilku miesięcy) wystąpiły bóle w piersiach, a kilka dni trwała i biegunka. Nagle dostała chora gwałtownych bólów głowy, gorączki i wymiotów. Krew z zdrowych miejsc skóry, badana według metody Ehrlicha, wykazała w 10 preparatach trzy laseczniki. Sekcyja wykazała: Gruźlicze zapalenie opon mózgowych z licznemi gruzełkami, świeże złogi gruźlicze w dolnych płatach płuc i kilka nieforemnych wrzodów gru-

---

[1]) II Fall von Meningitis tuberculosa nach Lupus; Tuberkelbacillen im Blute. Deutsche med. Wochenschr., 1885, Nr. 7.

żliczych w jelicie, laseczniki w krwi z żył szyjnych i z serca. Zakażenie nastąpiło w tym przypadku ze skóry zajętéj liszajem żrącym czyli gruźlicą.

Skeptycy i temu przypadkowi zarzucą niejedno, ale nauka o gruźlicy znajduje się już dzisiaj w tym okresie, że przeciwnicy jéj natury zakaźnéj zarzutami swemi tylko jeszcze lepiéj ją uzasadniają.